

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-083743

(43)Date of publication of application : 28.03.1997

(51)Int.Cl.

H04N 1/04

B41J 29/38

G06F 3/12

(21)Application number : 07-232154

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 11.09.1995

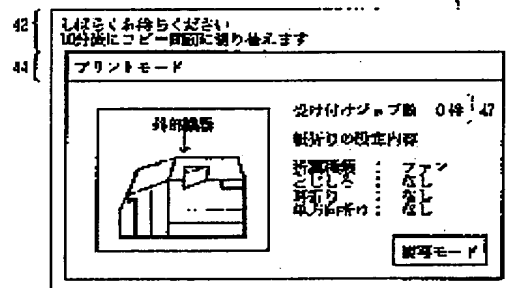
(72)Inventor : KITAMURA AKIRA
NAGASHIMA MASANORI
SUGITA CHUKEI

(54) COPYING PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to expect the time till a copying becomes possible for an operator who is going to perform the copying when a print priority mode is selected, in a copying printer which is capable of selecting printing or copying.

SOLUTION: When a print mode is set in a copying printer, the remaining time up to the present of print protection time as a period holding this mode is displayed on an upper most area 42 of a display part 41. A person who is going to perform a copying can guess the time till the copying by looking at this display. When a new print request exists within the print protection time, the print protection time is reset after the print job is terminated, waiting time is newly started and the contents is displayed on this area 42.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-83743

(43) 公開日 平成9年(1997)3月28日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/04	1 0 7		H 0 4 N 1/04	1 0 7 B
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	R
				T

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平7-232154

(22) 出願日 平成7年(1995)9月11日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 北村 亨

埼玉県岩槻市市内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

(72) 発明者 長嶋 正徳

埼玉県岩槻市市内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

(72) 発明者 杉田 忠敬

埼玉県岩槻市市内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

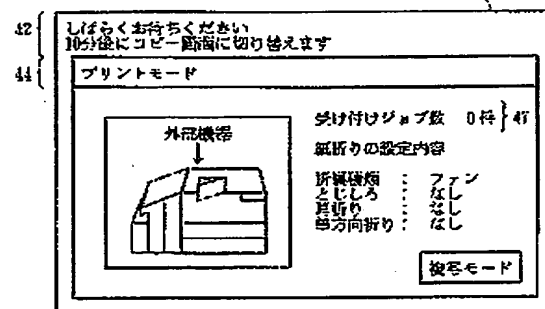
(74) 代理人 弁理士 山内 梅雄

(54) 【発明の名称】 複写プリンタ装置

(57) 【要約】

【課題】 プリントと複写を選択して行うことのできる複写プリンタ装置でプリント優先モードが選択されている場合、複写を行おうとするオペレータに複写が可能になるまでの時間を推察可能にさせる。

【解決手段】 複写プリンタ装置でプリントモードに設定されている場合には、このモードを保持する期間としてのプリント保護時間の現在までの残り時間を表示部41の一番上の領域42に表示するようにしている。複写を行おうとする者は、これを見て複写までの時間を推察することができる。プリント保護時間内に新たなプリント要求があった場合には、そのプリントジョブが終了した後、プリント保護時間が再設定されて、待ち時間が新しく開始しその内容がこの領域42に表示される。



(2)

特開平9-83743

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取る読取手段と、

外部機器から画像情報を入力する画像情報入力手段と、これらの画像情報のいずれかを入力して印字する印字手段と、

前記外部機器から入力される画像情報を印字するためのプリントモードから前記読取手段で読み取られた画像情報を印字手段で印字する複写モードへ移行するモード移行手段と、

このモード移行手段によってプリントモードから複写モードへ移行するまでの時間または移行する時刻を逐次算出する移行時間情報算出手段と、

この移行時間情報算出手段によって算出される移行時間情報を表示する移行時間情報表示手段とを具備することを特徴とする複写プリンタ装置。

【請求項2】 装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取る読取手段と、

外部機器から画像情報を入力する画像情報入力手段と、これらの画像情報のいずれかを入力して印字する印字手段と、

前記外部機器から入力される画像情報を印字するためのプリントモードから前記読取手段で読み取られた画像情報を印字手段で印字する複写モードへ移行するモード移行手段と、

前記外部機器から受信した画像情報によるプリントが終了してから次に到来する画像情報をプリントモードを維持したまま待機する最大時間としてのプリント保護時間を設定するプリント保護時間設定手段と、

このプリント保護時間設定手段によって設定されたプリント保護時間の経過状況を表示するプリント保護時間経過状況表示手段とを具備することを特徴とする複写プリンタ装置。

【請求項3】 装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取る読取手段と、

外部機器から画像情報を入力する画像情報入力手段と、これらの画像情報のいずれかを入力して印字する印字手段と、

前記外部機器から入力される画像情報を印字するためのプリントモードから前記読取手段で読み取られた画像情報を印字手段で印字する複写モードへ移行するモード移行手段と、

前記外部機器から受信した画像情報によるプリントが終了してから次に到来する画像情報をプリントモードを維持したまま待機する最大時間としてのプリント保護時間を設定するプリント保護時間設定手段と、

このプリント保護時間設定手段によって設定されたプリント保護時間の残り時間または残りがゼロになる時刻を待ち時間として表示する待ち時間表示手段と、

プリント保護時間の残りが存在する期間内に前記外部機

2

器から新たな画像情報が受信されたときその新たな画像情報についてのプリント終了時点から前記プリント保護時間設定手段によって既に設定されたプリント保護時間を再設定して前記待ち時間の表示動作を再開させる待ち時間表示動作再開手段とを具備することを特徴とする複写プリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は装置内の読取手段によって読み取られた画像情報の複写と外部から入力される画像情報の印刷を選択的に行うことのできる複写プリンタ装置に係わり、特に複写機能とプリント機能の切り替えの際の便宜を図った複写プリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ある種の複写機では、画像を1次元イメージセンサによって読み取ってレーザプリンタ等のプリント手段で複写を行う一方、コンピュータ等の外部機器から画像情報を入力する端子を備えており、外部から入力された画像情報も同様にプリントアウトすることができるようになっている。図面の複写を行う大型の複写装置についても同様であり、例えばCAD（Computer Aided Design）を使用して作成したデジタル的な図面データをこの複写装置の印字部で印字し、大型図面の出力を可能にすることが提案されている。

【0003】特開昭55-28007号公報では、複写動作中に回線介してプリント要求があった場合に、1ページの複写動作が終了した段階で複写機能を禁止状態に設定し、その後、直ちにプリント要求に基づいたプリント動作を開始させるようにした技術が開示されている。この技術では、このプリント作業が終了すると複写機能の禁止状態が解除され、オペレータからの複写要求の操作が待機される状態となる。

【0004】一方、実公昭5-35638号公報では、複写要求があった場合に、プリント機能に基づく作動を禁止すると共に、複写動作が終了してから所定時間が経過した後にプリント機能に基づいた作動の禁止状態を解除するようにした技術が開示されている。また、特開平7-38685号公報では、操作部のキー操作がプリントを指示するもので、かつ複写動作が休止中であればすぐにプリント機能を実行するようにした技術が開示している。更に、特開昭55-28007号公報では、プリント要求があると現在実行している複写動作の切れ目、すなわちページの終了で複写を禁止してプリントアウトを実施し、このプリントアウトが終了した時点で複写を可能にするような技術が開示している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このようにオフライン的に装置内部で複写を行う複写機能と、オンライン的に装置外部から画像情報を取り入れてそのプリントを行うプリント機能を併せ持った複写プリンタ装置では、複写

10

20

30

40

50

(3)

特開平9-83743

3

とプリントを1つの装置で行うことができる点で省スペース化やコストダウンを図ることができるものの、両機能をうまく切り替えて使用しなければならないという制限がある。そこで従来のこのような複写プリンタ装置では、複写機能がプリント機能のいずれかを優先させるようにしている。

【0006】このうち複写機能を優先させる場合には、いつプリント作業が可能になるかは比較的簡単に判別することができる。これは、複写プリンタ装置で複写作業を行う場合、通常の複写機と同様に未処理の原稿がどの程度存在するかは一目瞭然だからである。コンピュータ等の外部機器がこの複写プリンタ装置にあまり距離を置かず接続されているならば、その操作者はこれを容易に判別可能である。また、コンピュータ等の外部機器側では、画像情報の出力を待機する状態に設定しておけば、特に操作者を必要とすることなく画像情報の送出手段があるので、操作者が複写作業の終了するまで外部機器側に張り付いて、以後の画像情報の送信操作のために待機しているという必要もない。

【0007】ところが、プリント機能を優先させた場合には幾つかの問題が発生する。プリント機能が実行されている場合、プリントのための画像情報がどれだけ存在するかは原稿のように複写プリンタ装置本体側で直接確認することができない。したがって、複写を行おうとするオペレータは複写プリンタ装置がプリント動作中の場合に、コンピュータ等の外部機器側に向向いて所定の操作を行わない限り、プリントのための画像情報の残量を予測あるいは把握することができない。また、オペレータが外部機器側に向向いてその操作を行うことは必ずしも可能なことではなく、場合によっては画像情報の出力の安全性を確保するために禁止されなければならない。

【0008】次に、プリント機能が優先されていて複写プリンタ装置がプリント用紙を排出して静止状態に移行した場合でも、これによってプリント動作が終了したと直ちに判別することはできない。すなわち、この状態に移行したことを確認して複写作業のために複写プリンタ装置の前にオペレータが待機しても、この静止期間が次のページのプリントアウトのためのイメージ形成あるいは画像情報転送のための期間であることがあるからである。

【0009】以上のような理由で、複写プリンタ装置がプリント機能を優先させた場合（以下、これをプリント優先モードという。）、複写作業を行おうとするオペレータは装置の前で待機していても、いつ複写が可能となるかの判別を行うことができなかった。また、プリント優先モードでは、プリントの要求が存在しない状態で複写の要求があれば複写を行うことができるが、複写が行われていない状態で新たなプリント要求があれば再び複写作業への移行を禁止するようにしている。したがって、複写が可能な状態になったことを知らされて複写プ

4

リント装置の設置されている場所に向向いても、この時点で新たなプリント要求が外部機器から到来していれば、オペレータは複写作業を行うことができない。そこで複写作業のオペレータは、プリント優先モードの下では複写が可能な状態になるのを機械の前で待つしかなく、事務作業の効率を害するばかりでなく、オペレータに精神的な苦痛を与えることになった。

【0010】そこで本発明の目的は、プリントと複写を選択して行うことのできる複写プリンタ装置でプリント優先モードが選択されている場合、複写を行おうとするオペレータに複写が可能になるまでの時間を推察させることのできる複写プリンタ装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、（イ）装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取る読取手段と、（ロ）外部機器から画像情報を入力する画像情報入力手段と、（ハ）これらの画像情報のいずれかを入力して印字する印字手段と、（ニ）外部機器から入力される画像情報を印字するためのプリントモードから読取手段で読み取られた画像情報を印字手段で印字する複写モードへ移行するモード移行手段と、（ホ）このモード移行手段によってプリントモードから複写モードへ移行するまでの時間または移行する時刻を逐次算出する移行時間情報算出手段と、（ヘ）この移行時間情報算出手段によって算出される移行時間情報を表示する移行時間情報表示手段とを複写プリンタ装置に具備させる。

【0012】すなわち請求項1記載の発明は、読取手段で装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取り印字手段でこれを印字する（複写する）複写機能と、ホストコンピュータ等の外部機器から画像情報を入力して印字手段で印字する（プリントあるいはプロットする）プリント機能を有する複写プリンタ装置に関するもので、この装置はプリントを行うプリントモードから複写を行う複写モードに移行するモード移行手段を備えている。そして、プリントモードから複写モードへ移行するまでの必要な時間または移行する時刻は、移行時間情報として表示するようにしており、複写を行おうとするオペレータは複写が可能になるまでの時間をこれによって推察することができる。

【0013】請求項2記載の発明では、（イ）装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取る読取手段と、

（ロ）外部機器から画像情報を入力する画像情報入力手段と、（ハ）これらの画像情報のいずれかを入力して印字する印字手段と、（ニ）外部機器から入力される画像情報を印字するためのプリントモードから読取手段で読み取られた画像情報を印字手段で印字する複写モードへ移行するモード移行手段と、（ホ）外部機器から受信した画像情報によるプリントが終了してから次に到来する画像情報をプリントモードを維持したまま待機する最大

(4)

特開平9-83743

5

時間としてのプリント保護時間を設定するプリント保護時間設定手段と、(ヘ)このプリント保護時間設定手段によって設定されたプリント保護時間の経過状況を表示するプリント保護時間経過状況表示手段とを複写プリンタ装置に具備させる。

【0014】すなわち請求項2記載の発明も、読取手段で装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取り印字手段でこれを印字する(複写する)複写機能と、ホストコンピュータ等の外部機器から画像情報を入力して印字手段で印字する(プリントあるいはプロットする)プリント機能を有する複写プリンタ装置に関するもので、この装置はプリントを行うプリントモードから複写を行う複写モードに移行するモード移行手段を備えている。そして、プリントモードで画像情報がページごとに中断したような場合にも途中で複写モードに切り替わることなくプリントが継続できるようにプリントモードから複写モードへの移行に際しては、プリントモードを所定の時間だけ保持するプリント保護時間を設定することができるようにしている。プリント保護時間経過状況表示手段は、この設定されたプリント保護時間がどのように経過しているかを表示する。これにより、複写を行おうとするオペレータは複写が可能になるまでの時間をこれによって推察することができる。

【0015】請求項3記載の発明では、(イ)装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取る読取手段と、(ロ)外部機器から画像情報を入力する画像情報入力手段と、(ハ)これらの画像情報のいずれかを入力して印字する印字手段と、(ニ)外部機器から入力される画像情報を印字するためのプリントモードから読取手段で読み取られた画像情報を印字手段で印字する複写モードへ移行するモード移行手段と、(ホ)外部機器から受信した画像情報によるプリントが終了してから次に到来する画像情報をプリントモードを維持したまま待機する最大時間としてのプリント保護時間を設定するプリント保護時間設定手段と、(ヘ)このプリント保護時間設定手段によって設定されたプリント保護時間の残り時間または残りがゼロになる時刻を待ち時間として表示する待ち時間表示手段と、(ト)プリント保護時間の残りが存在する期間内に外部機器から新たな画像情報が受信されたときその新たな画像情報についてのプリント終了時点からプリント保護時間設定手段によって既に設定されたプリント保護時間を再設定して待ち時間の表示動作を再開させる待ち時間表示動作再開手段とを複写プリンタ装置に具備させる。

【0016】すなわち請求項3記載の発明でも、読取手段で装置内部の所定の情報源から画像情報を読み取り印字手段でこれを印字する(複写する)複写機能と、ホストコンピュータ等の外部機器から画像情報を入力して印字手段で印字する(プリントあるいはプロットする)プリント機能を有する複写プリンタ装置に関するもので、

6

この装置はプリントを行うプリントモードから複写を行う複写モードに移行するモード移行手段を備えている。そして、プリントモードで画像情報がページごとに中断したような場合にも途中で複写モードに切り替わることなくプリントが継続できるようにプリントモードから複写モードへの移行に際しては、プリントモードを所定の時間だけ保持するプリント保護時間を設定することができるようにしている。待ち時間表示手段は、プリント保護時間設定手段によって設定されたプリント保護時間の残り時間または残りがゼロになる時刻を待ち時間として表示する。このようにして複写を行おうとする者はそれまでの待ち時間を把握することができるが、このプリント保護時間内に外部機器から新たな画像情報が到来した場合には、これがまず処理されてから更に再度プリント保護時間を設定し直すことになる。そこで、待ち時間表示動作再開手段が設けられており、プリント保護時間の残りが存在する期間内に外部機器から新たな画像情報が受信されたときにはその新たな画像情報についてのプリント終了時点からプリント保護時間設定手段によって既に設定されたプリント保護時間を再設定して待ち時間の表示動作を再開させるようにしている。複写をとろうとするオペレータは、これによりプリント保護期間内に新たなプリント要求があった場合にも、待ち時間の変化を把握することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

【0018】

【実施例】以下発明の実施の形態を一実施例を基にして詳細に説明する。

【0019】図1は本発明の一実施例における複写プリンタ装置の概略を表わしたものである。この複写プリンタ装置は、大型図面をプリントアウトするための装置であり、画像形成と形成された画像のプリントアウトを行う画像形成部11と、画像の読み取りおよび処理を行う画像読取処理部12と、この画像読取処理部12と通信ケーブル13を介して1対1で接続されたホストコンピュータ部14とから構成されている。

【0020】このうち画像形成部11は、記録用紙の給紙を行う給紙装置16と、ここから送られてきた用紙に対してレーザビームを使用して印字を行う印字部17とによって構成されている。また、印字された用紙を折り込む紙折り装置10を接続する事もできる。印字された用紙18は画像形成部11の上部へと排出されるようになっている。画像読取処理部12は、何らかの手段で作成された比較的大型のシート状の原稿(図示せず)を読み取る読取部19と、画像の読み取りやその他の処理を行うための操作パネル21を備えている。操作パネル21には、CRTや液晶ディスプレイ等のディスプレイが付属しており、必要な情報が表示されるようになっている。また、この画像読取処理部12の内部には、CPU

(5)

特開平9-83743

7

(中央処理装置)が配置されている他、システムメモリ、画像記憶メモリ等のメモリが備えられている。また、画像読取処理部12には外部機器との接続を行うための外部機器インターフェース回路が組み込まれており、通信ケーブル13の一端が接続されている。画像読取処理部12にはチャネル接続のための通信ケーブル13の他に、イーサネット等のLAN(ローカルエリアネットワーク)を構成するケーブルが接続されていてもよい。

【0021】この通信ケーブル13の他端に接続された10 ホストコンピュータ部14は、パーソナルコンピュータあるいはワークステーション等のホストコンピュータ23と、CRTディスプレイ24、キーボード25およびポインティング・デバイスとしてのマウス26から構成されている。ホストコンピュータ23には、各種図面を作成するためのプログラムが組み込まれており、キーボード25およびマウス26を使用しながらCRTディスプレイ24上に所望の図面が作成される。これらの図面はホストコンピュータ23内部の磁気ディスク等の記憶装置に格納され、必要に応じてそのビットマップメモリ20に展開される。そして、通信ケーブル13を介して画像読取処理部12に送られることになる。

【0022】図2は、この複写プリンタ装置の全体的な回路構成を表わしたものである。すでに説明したように画像読取処理部12はシステム全体の制御を行うためのCPU31を備えている。CPU31はデータバス等のバス32を介して各部と接続されており、各種制御を行うようになっている。このうちシステムメモリ34は、このシステムの制御に必要な各種プログラムを格納したメモリである。作業用メモリ35は、各種制御に一時的30 に必要とされるデータを格納するメモリである。不揮発性メモリ36は、例えばRAMを電池によってバックアップした構成となっており、装置の電源を遮断した状態で保持する必要のあるデータを格納するようになっている。画像記憶メモリ37は、印字用に画像を展開するために使用するメモリである。

【0023】内部機器インターフェース部38は、各種内部機器とバス32を接続するための1または複数のインターフェース回路で構成されている。ここには前記した読取部19、操作パネル21、給紙装置16および印字部17が接続されている。外部機器インターフェース部39は本実施例ではホストコンピュータ23を接続している。本実施例ではSCSI(Small Computer System Interface)を使用している。タイア回路40はカウンタ回路からなるタイマである。この回路はソフトウェアによっても実現することができる。

【0024】このような構成の複写プリンタ装置では、画像読取処理部12に配置された操作パネル21上の図示しない電源ボタンを押すと、システムに電源が投入される。これと共に、各部に電源が供給され、これと共に50

8

画像形成部11の図示しない定着装置のヒータの加熱が開始され、ウォームアップが行われる。ウォームアップが終了すると、画像のプリントアウトが可能な状態となる。システムは初期的に複写モードに設定されており、この状態で複写機能を実行できる状態となる。すなわち、オペレータが読取部19に図示しない原稿をセットしてその読み取りを開始させると、読み取られた画像データは所定の処理が行われた後に画像記憶メモリ37に蓄積される。また、原稿のサイズや増倍率から求められたサイズの用紙が給紙装置16から送り出されて印字部17に送られる。

【0025】印字部17は図示しない典型的なレーザプリンタとしての構成を有しており、チャージコロトロンによって一様に帯電した感光体ドラムにレーザビームを照射して画像に対応した静電潜像を形成する。この静電潜像は現像装置のトナーで現像され、トナー像が作成される。トナー像はトランスファコロトロンと呼ばれる転写器によって用紙に転写される。トナー像の転写された用紙は前記した定着装置で定着される。そして、図1に示したように用紙18は画像形成部11の上部に配置された排紙トレイから排出されることになる。

【0026】図3は、この複写プリンタ装置における複写モードからプリントモードへの切り替え制御の様子を表わしたものである。定着装置が定着温度に到達して画像形成部11がプリントアウトできる状態(レディ)になると(ステップS101;Y)、CPU31(図2)は複写プリンタ装置を複写モードに設定すると共に操作パネル21に「複写できます。」という表示を行う(ステップS102)。これ以後、オペレータは図面等の原稿を読取部19にセットして、その読み取りを行わせ、その画像をプリントアウトすることができ。CPU31はこのような複写機能による原稿の複写動作が開始するか否かを監視している(ステップS103)。そして、複写動作が開始することなく時間T₁が経過したときには(ステップS104;Y)、複写モードからプリントモードにモード変更を行う(ステップS105)。

【0027】これに対して、時間T₁が経過する前にオペレータが原稿の読み取りを開始させる等によって複写作業が開始したら(ステップS103;Y)、印字部17による一連の複写機能によるプリントアウトが終了する時点で(ステップS106;Y)、再びステップS103に戻って次の複写動作の開始を監視する。このようにして何らの複写動作も行われることなく時間T₁が経過したら(ステップS104;Y)、前記したようにプリントモードへのモード変更が行われる。なお、時間T₁は例えば30秒に設定される。30秒は比較的短い時間なので、本実施例のシステムでは複写モードからプリントモードに変更するためのマニュアル操作のボタンは設けられていない。

【0028】図4は、操作パネルの表示内容の一例とし

(6)

特開平9-83743

9

てプリントモードにおける表示例を示したものである。図1に示した画像読取処理部12の操作パネル21の表示部41は、タッチパネルで構成されており、ここには各種の情報が表示されるようになっている。一番上の領域42には、装置の状態が表示される。この例では、「プリントできます。複写する場合には〔複写モード〕ボタンを押してください」という文字が表示されている。この状態は装置の待機状態であり、図1に示したホストコンピュータ部14から画像情報を転送させてプリントを行うこともできるし、図1に示した読取部19を操作して原稿の複写を行うこともできる。ただし、複写を行うには「複写モード」に設定する必要がある。このときには、表示部41の右下部に配置されている複写モードボタン43を押して複写モードへの変更を要求することが必要である。この要求があると、複写予約状態となり、所定の条件のもとで複写モードに移行することになる。

【0029】なお、プリントモードでプリントが実行中の場合には、「プリント中です。複写する場合には〔複写モード〕ボタンを押してください」という文字が表示される。これについては後に詳しく説明する。

【0030】表示部41の上から2番目の領域44には、装置が現在設定されているモードが表示される。ここではプリントモードに設定されていることを表わしている。2番目の領域44の下枠45内には、設定されているモードを視覚的に識別させるためのアイコン（絵文字）46が表示される。ここでは、プリントモード用のアイコンが示されている。枠45の右側の一番上の領域47には、蓄積されているプリントジョブ数（ここでは6件）が表示される。〔複写モード〕ボタンが押されて複写予約状態となっても、少なくとも、これら蓄積されているプリントジョブが実行されるまで複写モードに移行することはできない。

【0031】表示部41のその下にはプリントモードにおいて紙折りのローカル設定状況が表示される。ここで「折り種類」が「ファン」とはファンフォールド紙のように蛇腹折りすることを意味する。なお、表示部41は設定されているモードの内容等によってその表示内容が異なる。これについては、他の場合について必要に応じて後に説明する。

【0032】図5は、本実施例の複写プリンタ装置がプリントモードに設定されているときのホストコンピュータからのジョブ受け付けの制御内容を表わしたものである。本実施例の複写プリンタ装置では、プリントが行われるプリントモードで更に2つのモードのいずれかに設定されるようになっている。1つは複写優先モードである。この複写優先モードでは、プリントモードでプリントが終了したら直ちに複写モードに移行する。もう1つは、プリント優先モードである。プリント優先モードでは、プリントが終了し、その時点でホストコンピュータ

10

23から次のプリント要求のための画像情報が送られてこない場合であっても、所定の保護時間が経過するまでプリントモードを保持するようにしている。すなわち、その保護期間内にホストコンピュータ23からプリントのための画像情報が送られてくれば、継続してプリントモードが保持され、その間はプリント動作のみが可能となる。

【0033】このように保護期間を設定しているのは、例えば画像の展開に時間を要する構図が多く含まれているページで、全体的なビットマップデータの展開に時間を要することによる。1ページ分の画像情報の展開に時間を要すると、先のページの画像情報が送信されてから次のページの画像情報の送信までに画像情報の全然送信されない空白時間がある程度の時間にわたって発生する可能性がある。そこで、これらの時間よりも若干長い時間を保護期間に設定することで、各ページの画像情報を連続して送信してプリントアウトさせることができるようにすると共に、展開途中の画像情報がある場合にはその展開が完了し転送が行われるまでプリントモードを保つことによって、画像情報の個々の展開作業を無駄にさせないようにしている。

【0034】図2に示したCPU31は、ホストコンピュータ23（図1）からプリント要求が行われているかどうかをチェックする（ステップS201）。プリント要求が行われている場合には（Y）、現在設定されているモードが複写優先モードかどうかをチェックする（ステップS202）。複写優先モードでない場合（N）、すなわちプリント優先モードの場合にはこのプリント要求を受け付ける（ステップS203）。そして、タイマ回路40（図2）の一部を構成する保護タイマの計時を中止させると共に、前のプリントジョブの終了から新たなプリントジョブの受け付けまでに要したジョブ間隔の測定を指示する（ステップS204）。このジョブ間隔は、保護時間を自動的に設定する際のデータとして使用することができる。

【0035】一方、プリント要求があったときのプリントモードが複写優先モードであれば（Y）、複写予約状態であるかどうかのチェックが行われる（ステップS205）。前記したようにプリントモードの状態で複写モードボタン43が押されてすでに複写が要求されていれば（Y）、ホストコンピュータ23からのプリント受け付けは禁止される（ステップS206）。現在までに受信したデータについてのプリントがすべて行われた時点で複写モードに切り替えて、複写動作への移行をできるだけ早くするためである。

【0036】これに対して、複写優先モードに設定されていても現時点で複写が要求されていない状態ではプリント受け付けを行う（ステップS207）。そして、ステップS204に進んで前記したと同様の作業を行うことになる。

(7)

特開平9-83743

11

【0037】図6は、プリント優先モードでの各種の制御の様子を表わしたものである。このうち同図(a)は、複写要求が生じない状態を表わしている。時刻t₁にプリントジョブが終了したとすると、このときから時間T₁の間、プリント保護時間が設定される。時刻t₂にこのプリント保護時間が終了してもこの図(a)では複写要求が発生しないので、システムは依然としてプリント受け付けが可能である。

【0038】これに対して、同図(b)は時刻t₁よりも前のプリントジョブの実行中に複写要求が発生した場合を扱っている。プリント優先モードなので、時刻t₁に現在のプリントジョブが終了した後も、プリント保護時間T₁が経過するまではプリントモードに保たれ、プリントジョブの受け付けが可能状態に保持される。そして、この期間にプリントジョブが発生しない場合のみ、複写モードに移行する。したがって、時刻t₂以前に他のプリントジョブが発生すれば、複写モードへの移行は、このプリントジョブが実行され、更に新たなプリント保護時間T₁が経過した後となる。

【0039】同図(c)は、プリント保護時間中の時刻t₁に複写要求が発生した場合を扱っている。この場合にもプリント保護時間T₁中はプリントジョブの受け付けが可能であり、時刻t₂から複写モードに移行することになる。

【0040】図7は、複写優先モードでの各種の制御の様子を表わしたものである。このうち同図(a)は、複写要求が生じない状態を表わしている。時刻t₁にプリントジョブが終了しても複写要求が発生しないので、複写プリンタ装置は依然としてプリント受け付けが可能である。

【0041】同図(b)は時刻t₁よりも早い時刻t₂に複写要求が発生した場合を扱っている。複写が優先されるモードなので、その時刻t₂まではプリントの受け付けが可能であるが、これ以後は受け付けが禁止される(ステップS206参照)。そして、時刻t₃にプリントジョブが終了した時点で複写モードにモード切り替えが行われることになる。

【0042】同図(c)は時刻t₁にプリントジョブが終了した後の時刻t₂に複写要求が発生した場合を扱っている。この場合には、その時点でプリントの受け付けが禁止され、直ちに複写モードに移行することになる。

【0043】図8は、プリントモードから複写モードへの遷移の流れを示したものである。複写モードからプリントモードに移行すると(ステップS301; Y)、現在設定されているモードが複写優先モードであるかどうかのチェックが行われる(ステップS302)。複写優先モードであれば(Y)、プリントジョブが終了したら直ちに複写モードに移行できるように保護時間T₁が“0”に設定され(ステップS303)、ステップS304に進む。複写優先モードではない場合、すなわちブ

12

プリント優先モードの場合には(ステップS302; N)、保護時間T₁を短縮する必要がないので直ちにステップS304に進む。

【0044】ステップS304では複写予約状態であるかどうかの判別が行われる。複写予約状態であれば(Y)、プリントジョブが終了した後に計時を開始する保護タイマの値が保護時間T₁以上になっているかどうかのチェックが行われる(ステップS305)。なっていれば(Y)、複写モードへ移行することになる(ステップS306)。保護タイマの値が保護時間T₁未満であれば(N)、後に詳しく説明する待ち時間表示の内容を更新して(ステップS307)、ステップS302に制御が戻り、最終的に保護タイマの値が保護時間T₁になった時点で複写モードへ移行する(ステップS306)。

【0045】これに対して、ステップS304で複写予約状態となっていない場合には(N)、複写要求があるまで待機する(ステップS308; N)。複写要求があったら(Y)、保護タイマの現在の値T₂が保護時間T₁以上となっているかどうかを判別し(ステップS309)、なっていなければ(N)、複写予約へ遷移する(ステップS310)。この場合には、複写が可能になるまでの待ち時間を表示する(ステップS311)。これに対して、値T₂が保護時間T₁以上になっていれば(ステップS309; Y)、複写モードに遷移することになる(ステップS312)。

【0046】図9は、プリントモードで優先モードを設定する際の表示部の表示内容を表わしたものである。プリントモードでは、プリント優先モードと複写優先モードのいずれかを選択することはすでに説明した。表示部41の一番上の領域51には、この設定が行われる状態で「仕様設定」の文字が表示される。また、枠52内の一番上の領域53には「優先モード」という文字と「設定取消し」および「設定終了」の2つのボタン54、55が表示される。これらの指示によって、上位階層の画面に戻ることができる。

【0047】領域53の下左端近傍には4つのボタン56~59が表示されている。このうち「複写優先」ボタン56は、複写優先モードを選択するためのボタンである。その下の「プリント優先-設定値」ボタン57は、プリント優先モードの指定を行うためのボタンである。このボタン57が押された場合には、プリント保護時間T₁を表示した合計6つのボタン61~66から1つを選択することができる。この例では、30秒から10分までの時間から所望の時間をプリント保護時間T₁に選択することが可能である。これら6つのボタン61~66の上の領域68には、プリント優先と複写優先のうちの選択されたモードについての機能が文章で表示される。

【0048】図9に示した例では複写優先モードに選択

(8)

特開平9-83743

13

された文章が表示されている。このように複写優先モードでは、現在受け付けているプリントが終了してから直ちに複写モードに切り替わるので、その時点に表示部41の表示内容も複写画面に切り替えられることになる。なお、プリント優先モードに設定されている場合には、表示部41のこの領域68に例えば「プリント終了後、一定時間プリント待機した後に、コピー画面に切り替えます。待機時間を選択してください。」という文章が表示される。ここでコピー画面とは複写モードの画面をいう。

【0049】図10は本実施例におけるプリント保護時間の制御の様子を表わしたものである。図1に示した画像形成部11がホストコンピュータ23から送られてきたプリントデータによるプリントを終了させると(ステップS401;Y)、現在のプリントモードがプリント優先モードであるかどうかのチェックが行われる(ステップS402)。プリント優先モードであれば(Y)、保護タイマの計時動作を「0」から開始させるための指示が行われる(ステップS403)。これに対して複写優先モードでは(ステップS402;N)、保護タイマのカウンタ開始が指示されずに処理が終了する(エン

D)。これは、保護タイマの計時が「0」の状態では直ちに複写モードにモード変更が行われることによる。【0050】図11は、保護タイマによるプリント保護時間T₁のカウンタ制御の様子を表わしたものである。CPU31はプリント要求が到来したかどうかをチェックし(ステップS501)、到来していなければ(N)、保護タイマのカウンタについて中止の指示が出ているかどうかをチェックする(ステップS502)。出ている場合には(Y)、そのカウンタ値をクリアする(ステップS503)。これに対して、保護タイマのカウンタの指示がでている場合には(ステップS504;Y)、現在のカウンタ値を「1」だけカウンタアップする(ステップS505)。そして、保護タイマのカウンタ値がプリント保護時間T₁に相当する値に到達したら(ステップS506;Y)、処理を終了する(エン

D)。到達していない場合には(N)、再びステップS501に戻って処理が行われる。【0051】このようにして保護タイマによるプリント保護時間T₁のカウンタアップが行われるが、その途中でプリント要求が発生する場合がある(ステップS501;Y)。この場合には次に説明する待機中表示を中止して、表示部41にはプリント中である旨の表示が行われる(ステップS507)。この表示は図4に示した表示内容と基本的に同一であるが、一番上の領域42の装飾の状態を示す箇所には、「プリント中です」という文章の代わりに、「受け付けジョブ数」は「0」ではなくなり、受け付けられたジョブの内容も表示されることになる。受け付けられたプリントジョブがすべて終了する

14

まで表示部41にはこのようなプリント中の表示が行われることになる(ステップS508)。

【0052】このようにして新たに追加されたプリントジョブがすべて終了すると(ステップS508;Y)、図9で説明した待機時間の選択値が再度設定される。そして、その内容が待ち時間として表示されることになる(ステップS509)。これと共に、保護タイマがクリアされ(ステップS503)、プリント保護時間T₁のカウンタアップが再度ゼロから開始することになる。すなわち、プリント保護時間T₁は図9で選択した時間まで順にカウンタアップされていく(ステップS505)が、途中で新たなプリント要求が発生すると(ステップS501;Y)、そのプリントが実行された後に再度、プリント保護時間T₁がゼロからカウンタアップされることになる。

【0053】図12は、図8のステップS307およびS311で説明した待ち時間表示の一例を表わしたものである。表示部41の2番目の領域44には「プリントモード」という文字が表示されており、ホストコンピュータ23から送られてきたプリントデータ(画像情報)によるプリントが行われるモードであることが示されている。一番上の領域42には、10分後にコピー画面に切り替わって複写が可能になることが文章で表示されている。これが待ち時間表示である。

【0054】図13は、図12の表示からしばらく経過した段階での表示部の表示内容を示したものである。表示部41には、9分後にコピー画面に切り替わる旨の表示が行われている。複写を行おうとする者は、待ち時間表示を見て何分後に複写ができるかを知ることができ

る。ただし、待ち時間が順調に短くなっていくのは、受け付けジョブ件数が「0」件の状態で最後まで固定されている場合であり、この保護時間T₁の間にプリントの要求があれば、これらのプリントが終了した後に再び保護時間T₁が最初から進行することは前記した通りである。

【0055】以上説明した実施例では、複写が可能になるまでの待ち時間を分単位で表示したが、分ならびに秒単位で表示することも可能である。また、現在時刻を表示し、併せて複写が可能になる予定時刻を表示するようにしてもよい。現在時刻は必ずしも表示しなくてもよいが、複写を行おうとする者の所持している時計との間で時間が狂っているかどうかを確認する上で表示を行うメリットがある。

【0056】更に実施例では複写が可能になるまでの残り時間を待ち時間として表示したが、プリント保護時間の経過時間を表示したり、プリント保護時間と実際の経過時間あるいは残りの時間を分母と分子の関係で表示することも可能である。

【0057】また、実施例では待ち時間の表示をディスプレイで数字を用いて行ったが、絵文字や時計の図形を

(9)

特開平9-83743

15

用いて表示を行う等のように他の手段を用いて視覚的に行うことも可能である。また、装置によっては音声等の他の表示手段を単独で使用したり、これと視覚的な表示手段を併用するようにしてもよい。例えば待ち時間が少なくなってきたときや、プリント保護時間内に新たなプリント要求があったような場合には、注意を喚起するために音声や警告音を表示するようにしてもよい。視覚的な表示の場合でも、このような場合には表示のための色や文字あるいは図形の大きさを变化させるようにしてもよいことはもちろんである。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように請求項1記載の発明によれば、プリントモードから複写モードへ移行するまでの必要な時間または移行する時刻を移行時間情報として表示するようにしているので、複写を行おうとするオペレータは複写が可能になるまでの時間をこれによって推察することができ、複写までの時間が十分ある場合には他の作業を行うことができるので、事務を効率的に行うことができる。

【0059】また、請求項2記載の発明によれば複写プリンタ装置にプリント保護時間の概念を導入し、プリント保護時間経過状況表示手段がプリント保護時間の経過を表示するようにしたので、複写を行おうとするオペレータは複写までの状況を把握することができそれに応じて事務を効率的に実行することができる他、プリント保護時間の設定内容の適否についても判断し、プリントモードを実行する際のプリント保護時間の設定についての助言を行うことで複写プリンタ装置全体の運用を円滑かつ効率的に行わせることができる。

【0060】更に請求項3記載の発明によれば、プリント保護時間を設定すると共に、待ち時間表示手段は、プリント保護時間設定手段によって設定されたプリント保護時間の残り時間または残りがゼロになる時刻を待ち時間として表示するようにしている。したがって、複写を行おうとする者はそれまでの待ち時間を把握することができる。またプリント保護時間内に外部機器から新たな画像情報が到来した場合には、待ち時間表示動作再開手段が設けられているので、プリント保護時間の残りが存在する期間内に外部機器から新たな画像情報が受信されたときにはその新たな画像情報についてのプリント終了時点からプリント保護時間設定手段によって既に設定されたプリント保護時間を再設定して待ち時間の表示動作

16

を再開させることができ、複写を行おうとするオペレータは、待ち時間の増加側の変化に対してもこれを正確に把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例における複写プリンタ装置を概要を表わした外觀図である。

【図2】 この複写プリンタ装置の全体的な回路構成を表わしたブロック図である。

【図3】 この複写プリンタ装置における複写モードからプリントモードへの切り替え制御の様子を表わした流れ図である。

【図4】 本実施例のプリントモードにおける操作パネルの表示内容の一例を示した平面図である。

【図5】 本実施例の複写プリンタ装置がプリントモードに設定されているときのホストコンピュータからのジョブ受け付けの制御を表わした流れ図である。

【図6】 本実施例のプリント優先モードでの各種の制御の様子を表わしたタイミング図である。

【図7】 本実施例の複写優先モードでの各種の制御の様子を表わしたタイミング図である。

【図8】 プリントモードから複写モードへの遷移の流れを示した流れ図である。

【図9】 プリントモードで優先モードを設定する際の表示部の表示内容を表わした平面図である。

【図10】 本実施例におけるプリント保護時間の制御の様子を表わした流れ図である。

【図11】 本実施例の保護タイムによるプリント保護時間T₁のカウンタ制御の様子を表わした流れ図である。

【図12】 プリント優先モードにおける表示部の表示内容の一例を表わした平面図である。

【図13】 図12の表示からしばらく経過した段階での表示部の表示内容を示した平面図である。

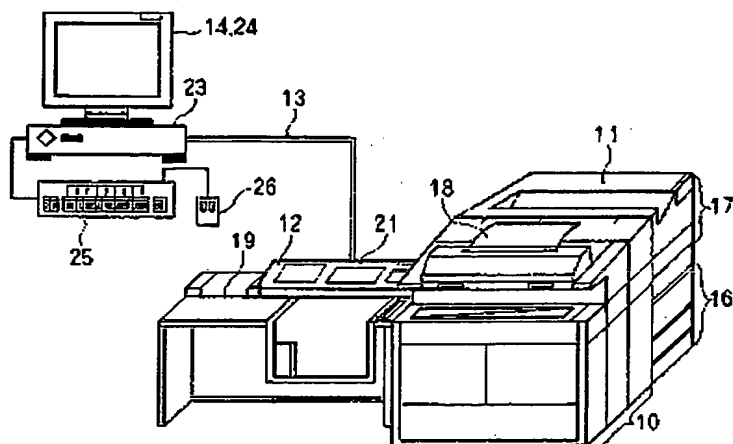
【符号の説明】

11…画像形成部、12…画像読取処理部、14…ホストコンピュータ部、17…印字部、19…読取部、21…操作パネル、23…ホストコンピュータ、31…CPU、34…システムメモリ、35…作業用メモリ、36…不揮発性メモリ、40…タイマ回路、41…表示部、42…（待ち時間を表示する）領域、61～66…（保護時間を各種設定した）ボタン、T₁…プリント保護時間

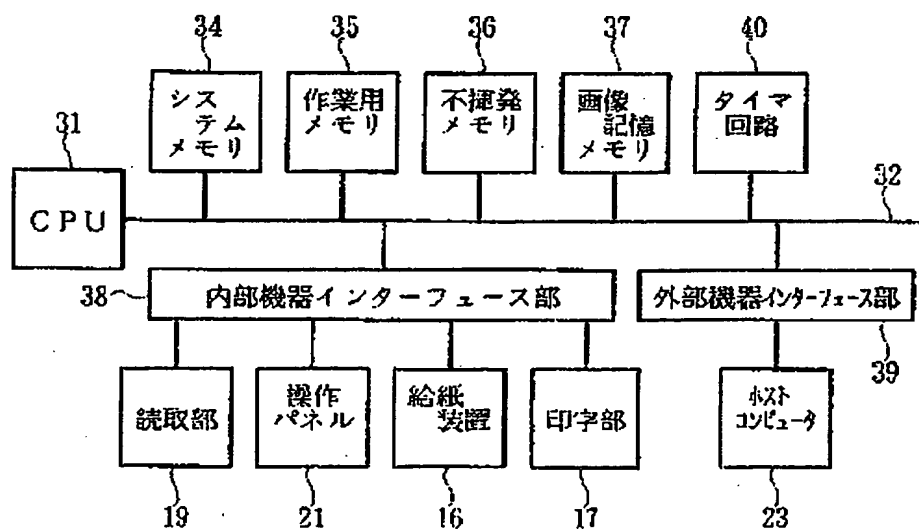
(10)

特開平9-83743

【図1】



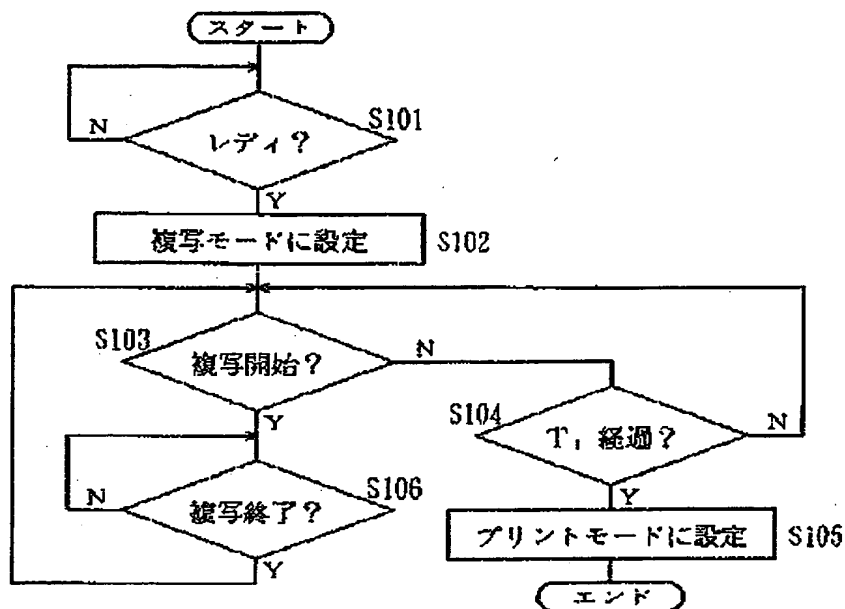
【図2】



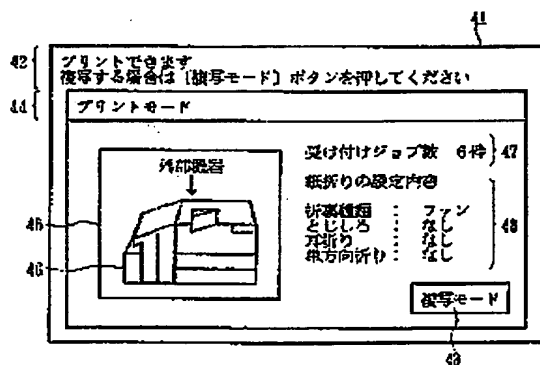
(11)

特開平9-83743

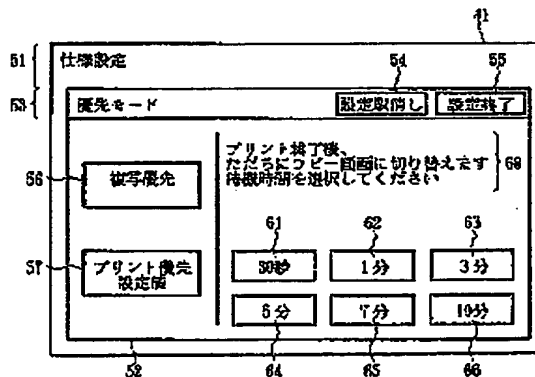
【図3】



【図4】



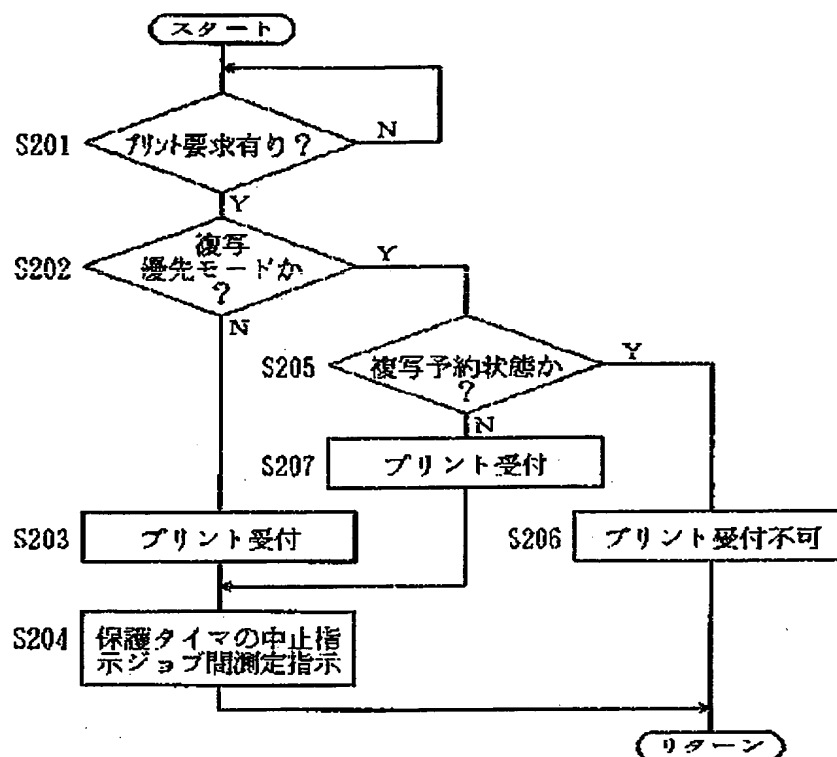
【図9】



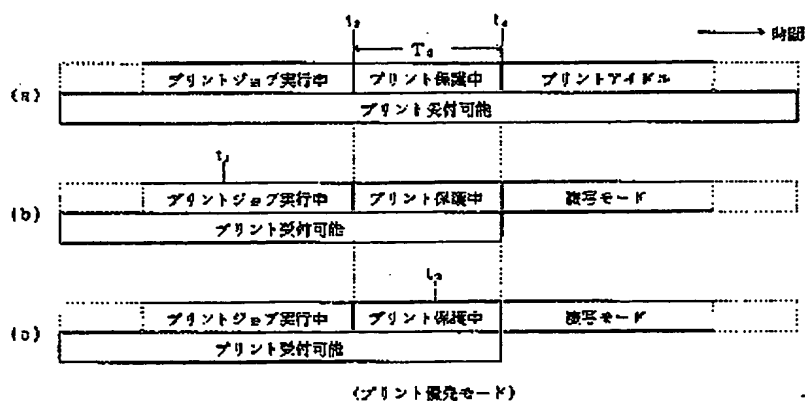
(12)

特開平9-83743

【図5】



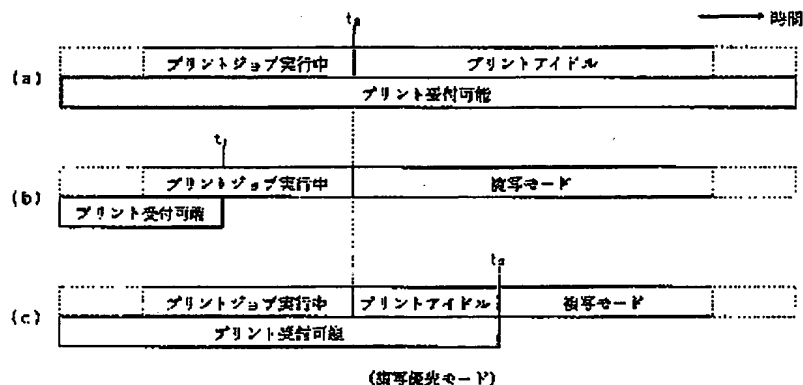
【図6】



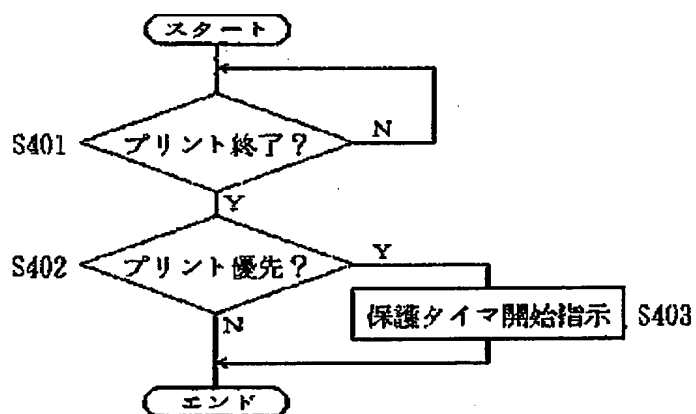
(13)

特開平9-83743

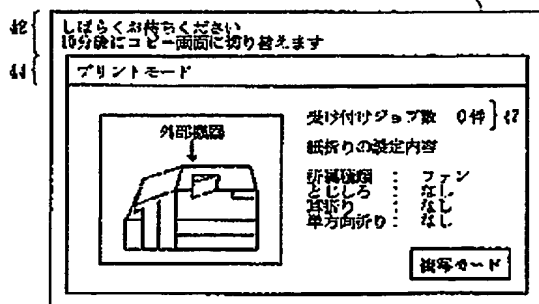
【図7】



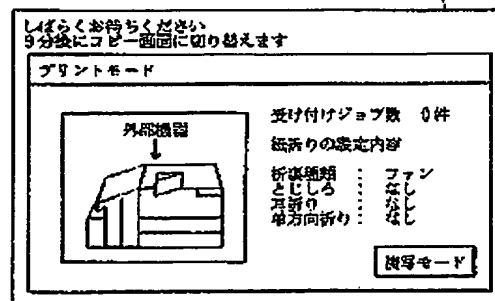
【図10】



【図12】



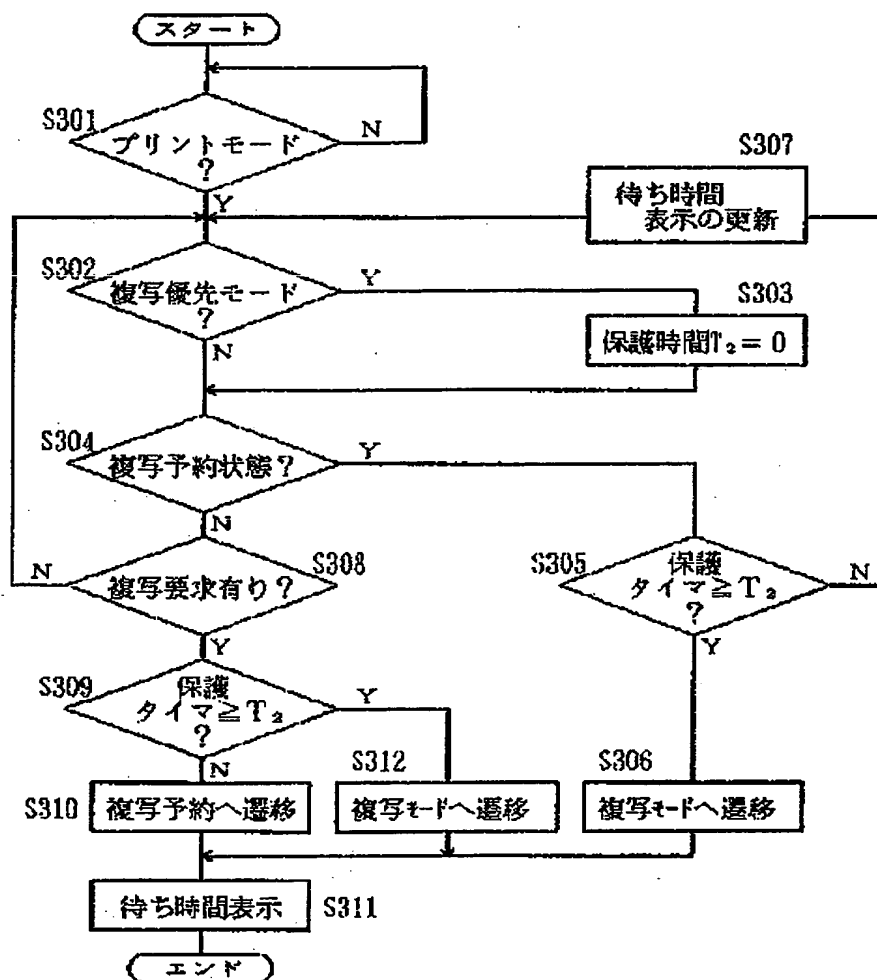
【図13】



(14)

特開平9-83743

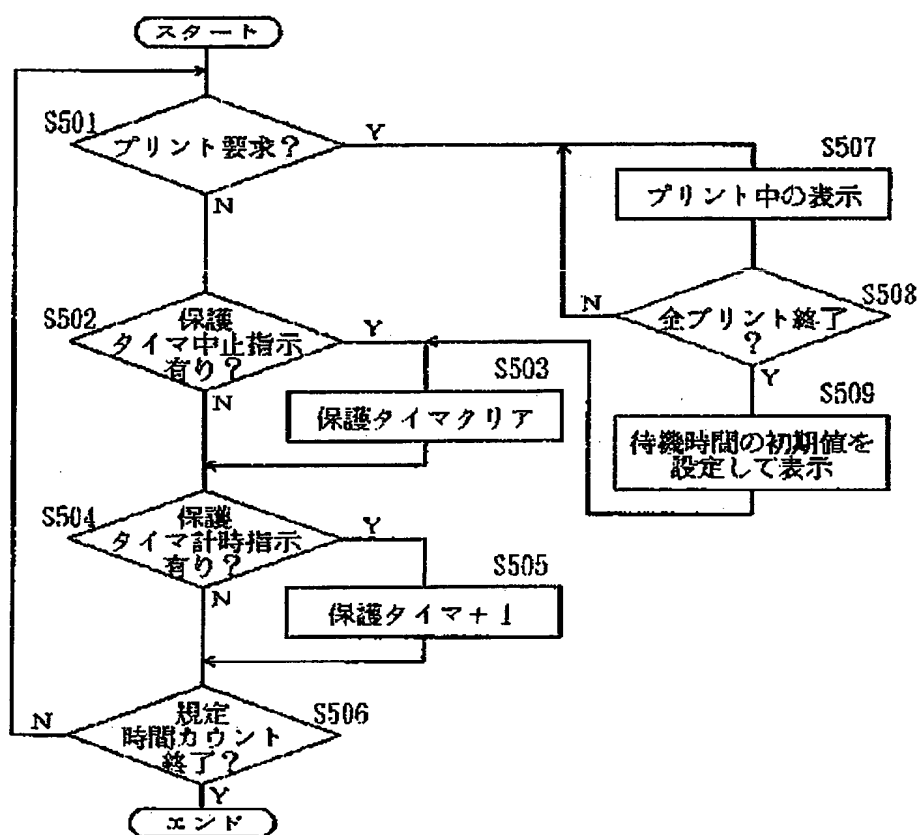
【図8】



(15)

特開平9-83743

【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.